



11 DEC 2004

REC'D 22 DEC 2004	
WIPO	PCT

**Prioritätsbescheinigung über die Einreichung
einer Patentanmeldung**

Aktenzeichen: 103 57 193.0

Anmeldetag: 08. Dezember 2003

Anmelder/Inhaber: Schreiner Group GmbH & Co KG,
85764 Unterschleißheim/DE

Bezeichnung: Textiletikett und Verfahren zu dessen Herstellung

IPC: G 09 F, D 06 H, A 41 D

Die angehefteten Stücke sind eine richtige und genaue Wiedergabe der ursprünglichen Unterlagen dieser Patentanmeldung.

München, den 30. November 2004
Deutsches Patent- und Markenamt

Der Präsident
Im Auftrag

**PRIORITY
DOCUMENT**

SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)

Sleek

BEST AVAILABLE COPY

08.12.2003

Schreiner Group GmbH & Co. KG

303/316-DE

TEXTILETIKETT UND VERFAHREN ZU DESSEN HERSTELLUNG

Die vorliegende Erfindung betrifft ein Textiletikett, worunter ein Etikett mit
5 mindestens einer textilen Lage verstanden wird, sowie ein Verfahren zu dessen
Herstellung. Ferner betrifft die Erfindung ein Verfahren zur Kennzeichnung von
Kleidungsstücken mit derartigen Etiketten, sowie ein mit einem derartigen Etikett
versehenes Kleidungsstück. Unter "textil" wird nachfolgend, dem allgemeinen
Sprachgebrauch entsprechend, eine Beschaffenheit aus faserigem Material – gewebt,
10 gewirkt oder als sogenanntes "nonwoven" (vliesartig ungewebt) ausgeführt –
verstanden, wobei es sich um – gesponnene oder ungesponnene – Natur-, Kunst- oder
Mischfasern handeln kann.

Üblicherweise werden Kleidungsstücke sowie andere Textilien mit Etiketten der
15 eingangs genannten Art versehen. Das Textiletikett trägt dabei beispielsweise eine
Produktmarke, eine Hersteller- und/oder Herkunftsangabe, Pflegehinweise, Angaben
zur Stoffzusammensetzung etc.

Ebenfalls seit längerem üblich ist es, Kleidungsstücke – wie auch andere Waren – mit
20 sogenannten RFID-Schildchen bzw. -Etiketten zu versehen. RFID, die Kurzform für
"Radio Frequency Identification", steht dabei für die Ausstattung mit einer
Transponder-Anordnung, welche im wesentlichen aus einem Chip und einer Antenne
besteht. Der Dateninhalt des Chips läßt sich mittels geeigneter Lesegeräte
berührungslos auslesen, wobei die Energieversorgung induktiv erfolgt. Derartige
25 RFID-Systeme werden beispielsweise zur Diebstahlsicherung in Kaufhäusern
eingesetzt, können aber auch andere Aufgaben erfüllen, insbesondere im Rahmen

komfortabler Logistiksysteme, wobei Warenflüsse an jedem Abschnitt der Produktions- und Logistikkette einfach und mit geringer Fehleranfälligkeit überwacht werden können. Durch das berührungslose Auslesen des an der jeweiligen Ware angebrachten Transponder-Chips kann die Ware innerhalb von Sekundenbruchteilen in einer Datenbank ein- oder ausgebucht werden. Gegenüber einem Barcode-Scanner entfällt die lästige Suche nach dem Barcode-Etikett. Ferner bieten RFID-Systeme je nach Ausstattung den Vorteil eines veränderbaren Speicherinhalts auf dem Transponder-Chip. Entsprechend können nicht nur Informationen ausgelesen, sondern beim Durchlaufen logistischer Prozesse und unter Umständen bereits bei der Herstellung an unterschiedlichen Stationen auch Daten auf den Chip übertragen werden.

Häufig sind RFID-Etikettenaufbauten relativ starr, was bei der Verwendung im Textilsektor meist unerwünscht ist. Daneben existieren auch Textiletiketten mit RFID-Ausstattung, welche zwar wesentlich biegsamer und daher haptisch weniger auffällig, jedoch oft unzureichend gegen Umwelteinflüsse geschützt sind. So ist es im Textilsektor erwünscht, daß bei Wäsche oder Reinigung des mit einem RFID-Etikett ausgestatteten Kleidungsstücks die Transponder-Anordnung unbeschädigt bleibt, dies können herkömmliche RFID-Etiketten allerdings nicht leisten.

Aus FR-A-2 823 898 ist ein auf Kleidungsstücken anbringbares, gewebtes Schildchen bekannt, welches mit einer aufgeklebten Transponder-Anordnung versehen ist, wobei empfindliche Stellen des Chips mit einer Silikondichtmasse gegen Umwelteinflüsse geschützt werden. Die Silikondichtung erhöht jedoch zum einen den Fertigungsaufwand, zum anderen erreicht der Aufbau nicht immer die gewünschte Biegsamkeit, insbesondere angesichts der Tatsache, daß gerade bei Kleidungsstücken Etiketten idealerweise kaum fühlbar sein sollen. Beim Aufnähen des Schildchens auf ein Kleidungsstück besteht zudem die Gefahr der Beschädigung der Transponderanordnung durch Nadeleinstich.

Angesichts der geschilderten, in bestimmten Anwendungsfällen bestehenden Unzulänglichkeiten des Stands der Technik liegt der vorliegenden Erfindung die Aufgabe zugrunde, ein Textiletikett mit Transponder-Anordnung zu schaffen, welches eine hohe Biegsamkeit bei zugleich hoher Beständigkeit gegen hohe Temperaturen, Wasser, Waschlaugen und chemische Reinigungsmittel aufweist, sowie kostengünstig

herstellbar ist. Ferner ist es Aufgabe der Erfindung, ein Herstellungsverfahren für derartige Etiketten sowie ein Verfahren zur Kennzeichnung von Kleidungsstücken mit derartigen Etiketten bereitzustellen. Zudem ist es Aufgabe der Erfindung, Kleidungsstücke zu schaffen, welche über eine haptisch möglichst unauffällige RFID-Kennzeichnung verfügen, deren Funktion auch nach mehrmaligem Waschen oder Reinigen des Kleidungsstück sicher erhalten bleibt.

Gemäß einem Aspekt der Erfindung wird die Aufgabe durch ein Textiletikett nach Patentanspruch 1 gelöst. Bevorzugte Ausführungsformen des erfindungsgemäßen Textiletiketts können gemäß den Patentansprüchen 2-15 ausgestaltet sein.

Bei dem erfindungsgemäßen Textiletikett ist der Chip (und/oder sind ggf. andere elektronische Bauteile) der Transponderanordnung vollständig in Klebstoff eingebettet, welcher nicht nur die Verbindung mit der textilen Grundschrift und einem ebenfalls textilen Oberetikett oder aber dem Kleidungsstück selbst gewährleistet, sondern darüberhinaus für eine überaus wirksame Abdichtung sorgt. Der Klebstoff der Klebstofflagen wird von der textilen Grundschrift sowie ggf. der weiteren textilen Lage gut in die Gewebestruktur aufgenommen, wodurch sich ein flexibler aber sehr unempfindlicher Materialverbund ergibt, der auch unter mechanischer, thermischer und/oder chemischer Beanspruchung nicht zu Delaminierung oder Verziehen neigt. Vorteilhaft für die Haltbarkeit und Zuverlässigkeit der Transponder-Anordnung ist es, diese vollständig, d.h. nicht nur den Chip, mit Klebstoff abzudichten. Eine derartige Anordnung wird für den überwiegenden Großteil der möglichen Anwendungen vorzugsweise zum Einsatz kommen.

25

Das erfindungsgemäße Textiletikett ist biegsam, bedruckbar, waschbar, wasserdicht, wasserdampfbeständig, unempfindlich gegenüber Reinigungsmitteln, mit gängigen Verfahren (z.B. Tintenstrahldruck, TTR) bedruckbar bzw. nachbedruckbar, druckbeständig gegen Überdrücke bis 30 bar, patchbar und/oder einnäbar und im Format üblicher Textiletiketten herstellbar. Dabei ist vorzugsweise nicht nur der Chip, sondern auch die Antenne durch völlige Bedeckung mit Klebstoff geschützt, wodurch mangels Antennenkorrosion auch eine hohe Langlebigkeit erzielt wird. Durch Verwendung geeigneter Klebstoffe, vorzugsweise Polyester-Kleber für die erste und Heißkleber, besonders bevorzugt Heißkleber auf Polyesterbasis, für die zweite

Klebstoffschicht kann eine Temperaturbeständigkeit bis 170 Grad Celsius erreicht werden. Für anspruchsvollere logistische Aufgaben wird, je nach Einsatzfall, vorzugsweise ein Chip eingesetzt, welcher programmierbar und/oder mit einem (ggf. partiellen) Schreibschutz ausgerüstet und/oder mit einem Speicherplatz von
 5 mindestens 128 Byte ausgestattet ist. Die vorzugsweise auf Grundschrift und/oder Oberetikett befindlichen alphanumerischen und/oder graphischen Zeichen können beispielsweise aufgedruckt, aufgestickt oder eingewebt sein.

Eine Lösung gemäß einem weiteren Aspekt der Erfindung stellt ein Kleidungsstück nach
 10 Patentanspruch 16 dar. Die RFID-Kennzeichnung eines derartigen erfindungsgemäßen Kleidungsstücks zeichnet sich durch hohe Unempfindlichkeit gegen äußere Einflüsse, insbesondere Waschen mit hohen Temperaturen oder chemische Reinigung, aus, ohne daß Tragekomfort und haptische Anmutung des Kleidungsstücks wesentlich beeinträchtigt würden.

15 Gemäß einem weiteren Aspekt der vorliegenden Erfindung wird die Aufgabe durch ein Herstellungsverfahren nach Patentanspruch 17 gelöst. Bevorzugte Ausführungsformen des erfindungsgemäßen Verfahrens können gemäß den Patentansprüchen 18-23 ausgestaltet sein. Indem der verwendete Klebstoff neben Befestigungs- auch
 20 Dichtaufgaben übernimmt, kann das Verfahren relativ einfach und kostengünstig gestaltet sein. Insbesondere bei der vorzugsweisen Verwendung eines Polyester-Klebers für die erste Klebstoffschicht besteht gemäß einer besonders bevorzugten Ausgestaltung des erfindungsgemäßen Verfahrens die Möglichkeit, die Antenne aus einem flachen bzw. folienartigen Metall-, vorzugsweise Kupferrohling herauszuätzen,
 25 nachdem der Metallrohling auf die textile Grundschrift aufgeklebt wurde. Dies vermindert die Gefahr der Beschädigung der Antenne während der Fertigung erheblich. Die Bestückung mit dem Chip kann dann anschließend erfolgen.

Grundsätzlich kann die Chip-Montage auf verschiedene Weisen technisch realisiert
 30 werden. Bei der sogenannten Flip-Chip-Montage (FC) wird die Verbindung mittels ACF (anisotropic conductive film), ACP (anisotropic conductive paste), Ultraschall, Direktkontakt, Thermokompression oder ähnlichen direktmetallischen Verbindungstechniken hergestellt. Üblicherweise wird ein sogenannter "Underfiller" (z.B. Zwei-Komponenten-Epoxy-Kleber) eingesetzt. Bei der Modul-Montage (MM)

wird der Chip mit Metall-Fahnen (ggf. vergossen) per Thermokompression, Löten, Laser- oder Ultraschall-Schweißen verbunden; das Chip-Modul wird aufgekrimpt, "aufgeclinchet", geklebt, gelötet oder auf ähnliche Weise mit der restlichen Anordnung verbunden. Auch hier ist zusätzlicher Klebstoff unter dem Modul zur mechanischen
 5 Stabilisierung vorteilhaft.

Gemäß einem weiteren Aspekt der vorliegenden Erfindung wird obige Aufgabe durch ein Kennzeichnungsverfahren nach Patentanspruch 24 gelöst.

- 10 Nachfolgend werden erfindungsgemäße Ausführungsbeispiele anhand der zugehörigen, rein schematisch aufzufassenden Zeichnungen näher erläutert. Die Zeichnungen sind nicht maßstabsgerecht, insbesondere sind in Schnittdarstellungen Schichtdicken aus Anschaulichkeitsgründen stark übertrieben dargestellt. Einander entsprechende Teile sind in den verschiedenen Figuren mit den jeweils gleichen Bezugszeichen versehen. Es
 15 zeigt

Fig. 1a ein erfindungsgemäßes Textiletikett ohne Oberetikett in der Draufsicht, wobei die normalerweise verdeckt angeordnete Transponder-Anordnung freiliegend dargestellt ist,

20

Fig. 1b das Textiletikett aus Fig. 1a als Querschnittansicht in der durch die Linie A-A' angedeuteten Schnittebene,

Fig. 2a ein erfindungsgemäßes Textiletikett mit Oberetikett in der Draufsicht, wobei die normalerweise verdeckt angeordnete Transponder-Anordnung freiliegend
 25 dargestellt ist,

Fig. 2b das Textiletikett aus Fig. 2a als Querschnittansicht in der durch die Linie B-B' angedeuteten Schnittebene,

30

Fig. 3a ein erfindungsgemäßes Textiletikett mit Oberetikett und abtrennbarem Abschnitt in der Draufsicht, wobei die normalerweise verdeckt angeordnete Transponder-Anordnung freiliegend dargestellt ist,

Fig. 3b das Textiletikett aus Fig. 3a als Querschnittansicht in der durch die Linie C-C' angedeuteten Schnittebene,

Fig. 4 ein ähnlich Fig. 3a/3b gestaltetes Textiletikett, welches zwischen Futterstoff und Oberstoff eines erfindungsgemäß gekennzeichneten Kleidungsstücks eingenäht ist, und

Fig. 5 ein weiteres ähnlich Fig. 2a/2b gestaltetes Textiletikett, welches sich selbst taschenartig umschließend in ein erfindungsgemäß gekennzeichneten Kleidungsstück eingenäht ist.

Das in Fig. 1a und Fig. 1b dargestellte Textiletikett 1 besteht im wesentlichen aus einer bedruckbaren textilen Grundschrift 2, zwei Klebstoffschichten 3, 4 und einer Transponder-Anordnung mit Chip 5 und Antenne 6. Mittels der ersten, vorzugsweise aus Polyester-Kleber bestehenden Klebstoffschicht 3 sind Antenne 6 und Chip 5 auf die textile Grundschrift 2 aufgeklebt. Anstelle eines direkt-kontaktierten Chips 5 ist auch der Einsatz eines Chipmoduls mit Metallkontaktierungen zur Antenne 6 möglich. Der Polyester-Kleber bietet den Vorteil guter Wasserresistenz sowie Resistenz gegen Waschlauge und chemische Reinigungsmittel, sehr geringer Bruchempfindlichkeit, hoher Hitzebeständigkeit und somit hervorragender Dichtwirkung auch unter widrigen Umgebungsbedingungen. Ferner tragen die Materialeigenschaften des flexiblen Polyester-Klebers vorteilhaft zur Biegsamkeit der Klebstoffschicht 3 bei. Aufgrund der Ätzbständigkeit des Polyester-Klebers kann bei der Herstellung des Textiletiketts 1 zuerst eine Metallfolie (günstigerweise aus Kupfer bzw. einer geeigneten Kupferlegierung) mit der Grundschrift 2 verklebt und anschließend die Antenne 6 durch Ätzen erzeugt werden. Somit wird das Problem umgangen, empfindliche Antennenstrukturen aufkleben zu müssen. Beim Ätzen der Antenne bleibt die (Polyester-)Klebstoffschicht 3 weitestgehend unverändert und erhält insbesondere ihre dichtende Wirkung aufrecht. Die zweite Klebstoffschicht 4, welche sich vorteilhafterweise über die gesamte Transponder-Anordnung erstreckt, besteht vorzugsweise aus Heißkleber, welcher ebenfalls gute Dichteigenschaften auch unter widrigen Umgebungsbedingungen aufweist. Der Heißkleber bietet zudem den Vorteil, daß als zusammenhängende Bahn gefertigte erfindungsgemäße Textiletiketten ohne Liner aufwickelbar sind. Der Schmelzpunkt des Heißklebers läßt sich nach Wunsch

einstellen, zudem sind die Hafteigenschaften auf Textilien sehr gut. Mittels der zweiten Klebstoffschicht 4 kann das Textiletikett 1 auf ein Kleidungsstück aufgeklebt (aufgebügelt) werden. Die Transponderanordnung ist dann sicher und, aufgrund der Klebstoffschichten 3, 4, dicht zwischen zwei textilen Lagen eingebettet.

5

Das in Fig. 2a und Fig. 2b dargestellte Textiletikett ist ähnlich aufgebaut. Es weist jedoch neben textiler Grundschrift 2, zwei Klebstoffschichten 3, 4 und einer Transponder-Anordnung mit Chip 5 und Antenne 6 noch ein Oberetikett 7 auf, welches über die Grundschrift 2 hinausragende Bereiche 8 besitzt (in Fig. 2a durch strichlierte Linien angedeutet), wobei die zweite Klebstoffschicht 4 in diese Bereiche hineinreicht. Ferner ist auf der Chip 5 und Antenne 6 abgewandten Seite der Grundschrift 2 eine weitere Klebstoffschicht 9, wie die zweite Klebstoffschicht 4 vorzugsweise aus Heißkleber bestehend, angeordnet. Ein derartiger Aufbau bietet sich dann an, wenn das Material, auf welches das Textiletikett aufgeklebt werden soll, weniger geeignet ist, die Transponderanordnung als zweite textile Lage zu schützen. Alphanumerische oder grafische Zeichen können auf das Oberetikett 7 gedruckt, gestickt, oder in dieses eingewebt sein.

Zweckmäßig kann auch eine Ausführungsform sein, bei welcher die über die Grundschrift 2 hinausragenden Bereiche 8 klebstofffrei sind und die Grundschrift 2 keine weitere Klebstoffschicht 9 aufweist; bei einer derartigen Gestaltung kann das Textiletikett dann im Bereich der über die Grundschrift 2 hinausragenden Bereiche 8 auf ein Kleidungsstück oder anderes Textil aufgenäht werden. Wird ein über die Grundschrift 2 hinausragender Bereich 8a besonders lang ausgeführt, so kann das Textiletikett "taschenartig" mit einem Kleidungsstück oder sonstigen Textil, beispielsweise mit dem Futterstoff 10, vernäht werden, wie in Fig. 5 (mit gleichen Bezugszeichen für Fig. 2b entsprechende Teile) dargestellt ist. Der überlange über die Grundschrift 2 hinausragende Bereich 8 ist dabei um das restliche Etikett herumgeschlungen. Die Befestigung erfolgt über eine einzige durchgehende Naht 11.

30

Das in Fig. 3a und Fig. 3b dargestellte Textiletikett weist wiederum eine textile Grundschrift 2, zwei Klebstoffschichten 3, 4, eine Transponder-Anordnung mit Chip 5 und Antenne 6 und ein Oberetikett 7 auf, welches klebstofffrei, über die Grundschrift 2 hinausragende Bereiche 8, 8a besitzt. Der längere Bereich 8a, welcher

sich vorzugsweise mindestens ein Drittel, besonders bevorzugt über mindestens die Hälfte der Gesamtlänge der Grundschrift 2 erstreckt, ist dabei über eine Perforation 13 vom restlichen Textiletikett 1 abtrennbar. Anstelle der Perforation 13 sind auch andere Trennhilfsmittel, etwa ein Einschnitt oder auch nur eine aufgedruckte
5 Schnittlinie, vorstellbar. Der abtrennbare, mit alphanumerischen oder graphischen Zeichen (nicht dargestellt) versehene Bereich 8a kann beispielsweise als Belegabschnitt dienen. Bei entsprechender Vernähung kann eine Perforation 13 bei erfindungsgemäßen Textiletiketten 1 auch zur Abtrennung des die Transponder-Anordnung enthaltenden Etikettenteils dienen.

10

In Fig. 4 ist eine gegenüber Fig. 3a/3b ähnliche Ausgestaltung der Erfindung dargestellt. Insbesondere ist anhand Fig. 4 zu erkennen, wie ein Kleidungsstück erfindungsgemäß besonders vorteilhaft gekennzeichnet werden kann. Einander entsprechende Teile sind wieder mit den gleichen Bezugszeichen versehen. Die
15 dargestellte Ausführungsform weist nur einen über die Grundschrift 2 hinausragenden Bereich 8a auf. Dieser ist mittels der durchgehenden Naht 11 so mit dem Futterstoff 10 eines Kleidungsstücks vernäht, daß sich der Chip 5 und Antenne 6 enthaltende Teil des Textiletiketts zwischen Futterstoff 10 und Oberstoff 12 befindet. Dort fällt er kaum auf, da er nicht nur sichtgeschützt angebracht, sondern aufgrund der Biegsamkeit
20 und geringen Dicke des Textiletiketts nur durch bewußtes Suchen ertastbar ist. Der Großteil des abtrennbaren, mit alphanumerischen oder graphischen Zeichen (nicht dargestellt) versehenen Bereichs 8a ragt aus dem Futterstoff heraus, um der visuellen Kennzeichnung des Kleidungsstücks zu dienen. Aufgrund geeigneter Anordnung der Perforation 13 oder einer anderen geeigneten Trennhilfe, läßt sich der aus dem
25 Futterstoff herausragende Bereich 8a größtenteils abtrennen, etwa um als Belegabschnitt zu dienen oder den Tragekomfort eines direkt auf der Haut getragenen Kleidungsstücks zu erhöhen.

30

08.12.2003

Schreiner Group GmbH & Co. KG

303/316-DE

PATENTANSPRÜCHE

1. Textiletikett, aufweisend
 - 5 - eine textile Grundschrift (2),
 - eine auf die textile Grundschrift (2) mittels einer ersten Klebstoffschicht (3) aufgeklebte Transponderanordnung, und
 - eine zweite Klebstoffschicht (4),wobei die Transponderanordnung eine Antenne (6) und mindestens ein
10 elektronisches Bauteil aufweist, welches mittels der ersten und der zweiten Klebstoffschicht (3, 4) gegen Umwelteinflüsse abgedichtet ist.
2. Textiletikett gemäß Anspruch 1, wobei das elektronische Bauteil bzw. eines der elektronischen Bauteile ein Chip (5) ist.
- 15 3. Textiletikett gemäß einem der vorangehenden Ansprüche, wobei sich die zweite Klebstoffschicht (4) flächig über die gesamte Transponderanordnung erstreckt.
4. Textiletikett gemäß einem der vorangehenden Ansprüche, wobei die erste
20 Klebstoffschicht (3) aus einem Polyester-Kleber gebildet ist.
5. Textiletikett gemäß einem der vorangehenden Ansprüche, wobei die zweite Klebstoffschicht (4) aus einem Heißkleber gebildet ist.
- 25 6. Textiletikett gemäß einem der vorangehenden Ansprüche, wobei die Antenne (6) zumindest überwiegend aus Kupfer besteht.

7. Textiletikett gemäß einem der vorangehenden Ansprüche, wobei die Grundschrift
(2) graphische und/oder alphanumerische Zeichen aufweist.
8. Textiletikett gemäß einem der vorangehenden Ansprüche, wobei eine weitere
5 textile Lage über die zweite Klebstoffschicht (4) mit dem restlichen Etikett
verklebt ist.
9. Textiletikett gemäß Anspruch 8, wobei es sich bei der weiteren textilen Lage um
ein Oberetikett (7) handelt.
- 10 10. Textiletikett gemäß Anspruch 9, wobei das Oberetikett (7) graphische und/oder
alphanumerische Zeichen aufweist.
11. Textiletikett gemäß einem der Ansprüche 9–10, wobei das Oberetikett (7) die
15 Grundschrift (2) nach mindestens einer Seite überragt.
12. Textiletikett gemäß Anspruch 11, wobei zumindest ein Teil des die Grundschrift
(2) überragenden Bereichs (8, 8a) des Oberetiketts (7) vom restlichen Etikett
abtrennbar ist.
- 20 13. Textiletikett gemäß einem der Ansprüche 11–12, wobei der die Grundschrift (2)
überragende Bereich (8, 8a) des Oberetiketts (7) mit einem Kleidungsstück
vernäht ist.
- 25 14. Textiletikett gemäß einem der Ansprüche 11–13, wobei der die Grundschrift (2)
überragende Bereich (8, 8a) des Oberetiketts (7) mit einem Kleidungsstück
verklebt ist.
15. Textiletikett gemäß Anspruch 8, wobei es sich bei der weiteren textilen Lage um
30 einen Teil eines Kleidungsstücks handelt.
16. Kleidungsstück, aufweisend ein Etikett gemäß einem der Ansprüche 1–15.

17. Verfahren zur Herstellung eines Textiletiketts, welches zumindest folgende Schritte aufweist

- Aufbringen einer ersten Klebstoffschicht (3) auf eine textile Grundschicht (2),
- 5 - Anbringen einer Transponderanordnung, aufweisend eine Antenne (6) und mindestens ein weiteres elektronisches Bauteil (5), auf der ersten Klebstoffschicht (3), und
- Aufbringen einer zweiten Klebstoffschicht (4), so daß diese zumindest das weitere elektronische Bauteil (5) überdeckt und abdichtet.

10

18. Verfahren gemäß Anspruch 17, wobei die zweite Klebstoffschicht (4) so aufgebracht wird, daß sie die gesamte Transponderanordnung überdeckt.

19. Verfahren gemäß einem der Ansprüche 17-18, wobei das Anbringen der Transponderanordnung das Aufkleben eines Metallfolienstücks und anschließende Ätzen der Antenne (6) aus dem Metallfolienstück beinhaltet.

15

20. Verfahren gemäß Anspruch 19, wobei ein Metallfolienstück, welches überwiegend aus Kupfer besteht, verwendet wird.

20

21. Verfahren gemäß einem der Ansprüche 17-20, wobei die erste Klebstoffschicht (3) aus Polyester-Kleber hergestellt wird.

22. Verfahren gemäß einem der Ansprüche 17-21, wobei die zweite Klebstoffschicht (4) aus Heißkleber hergestellt wird.

25

23. Verfahren gemäß einem der Ansprüche 17-22, wobei mittels der zweiten Klebstoffschicht (4) ein Verkleben mit einer weiteren textilen Lage erfolgt.

30 24. Verfahren zur Kennzeichnung eines Kleidungsstücks, wobei ein Etikett gemäß einem der Ansprüche 1-12 mit dem Kleidungsstück verklebt und/oder vernäht wird.

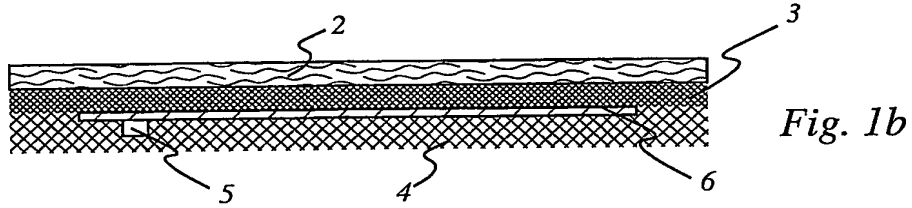
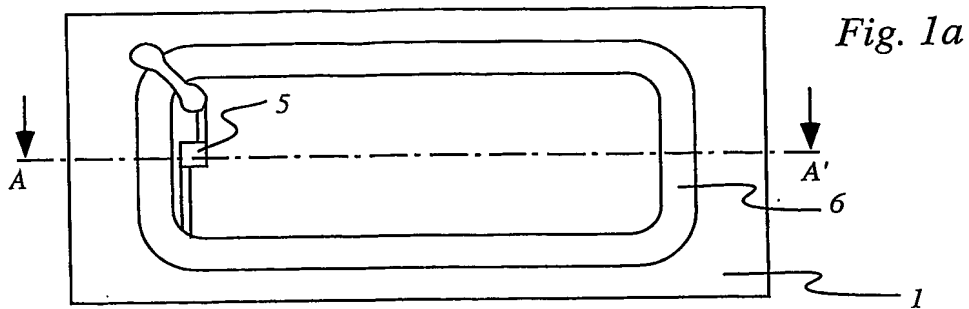


Fig. 2a

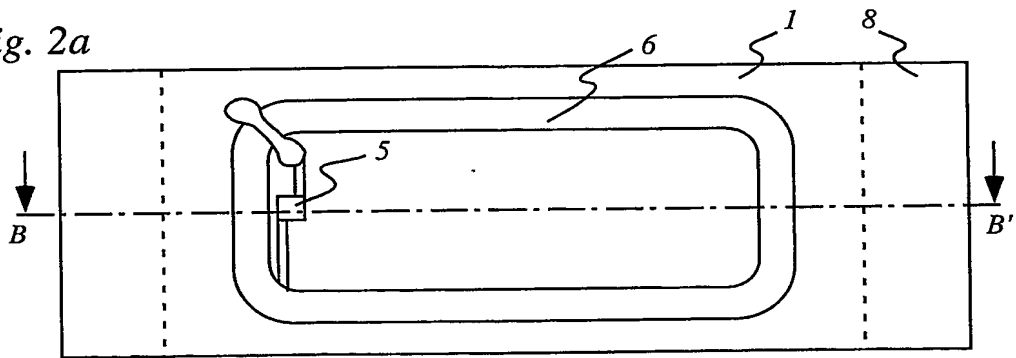
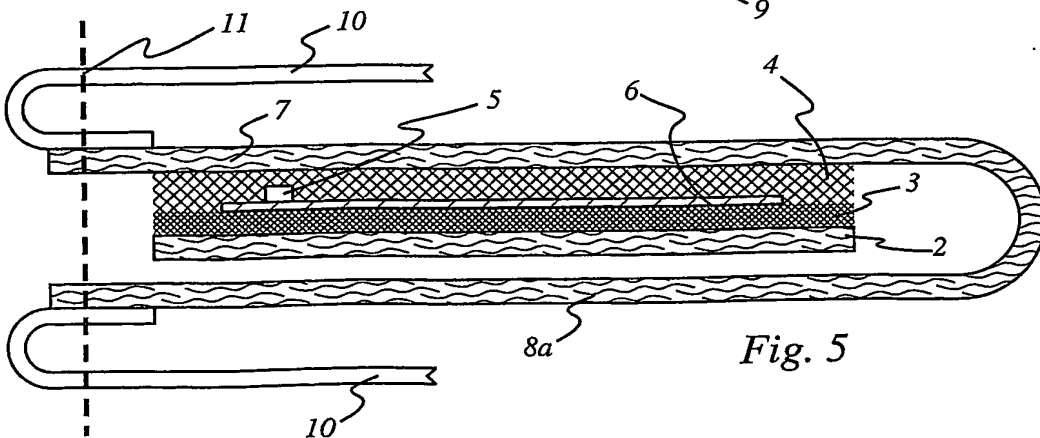
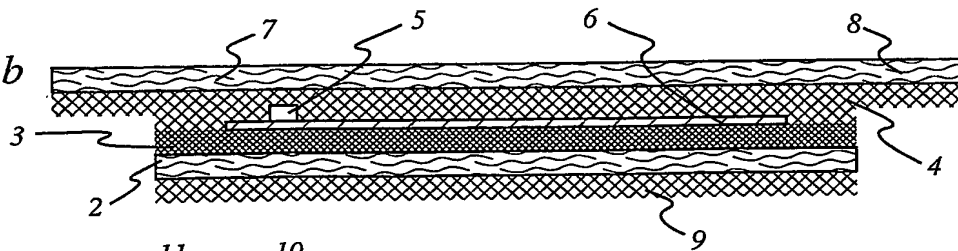
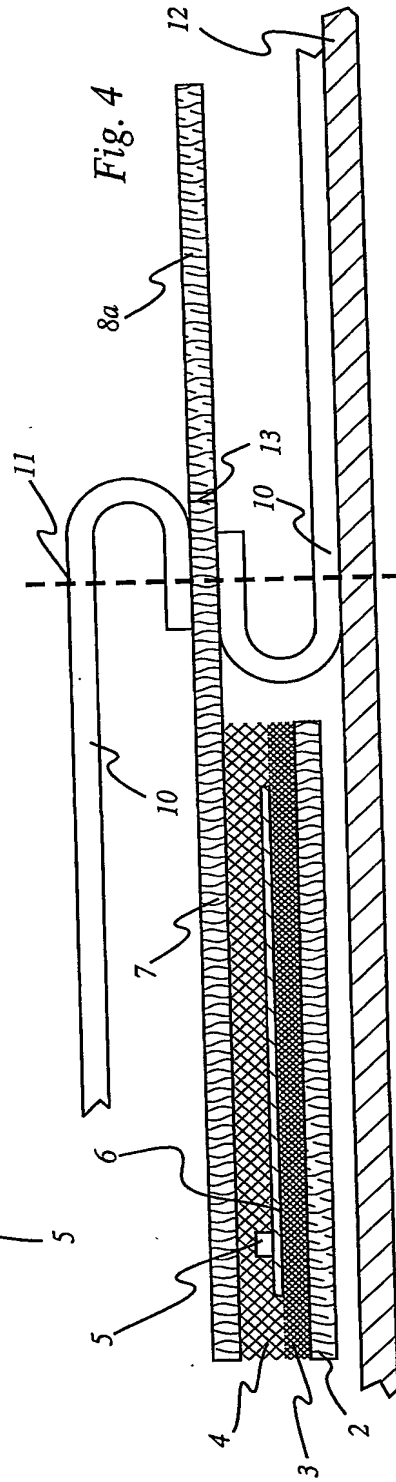
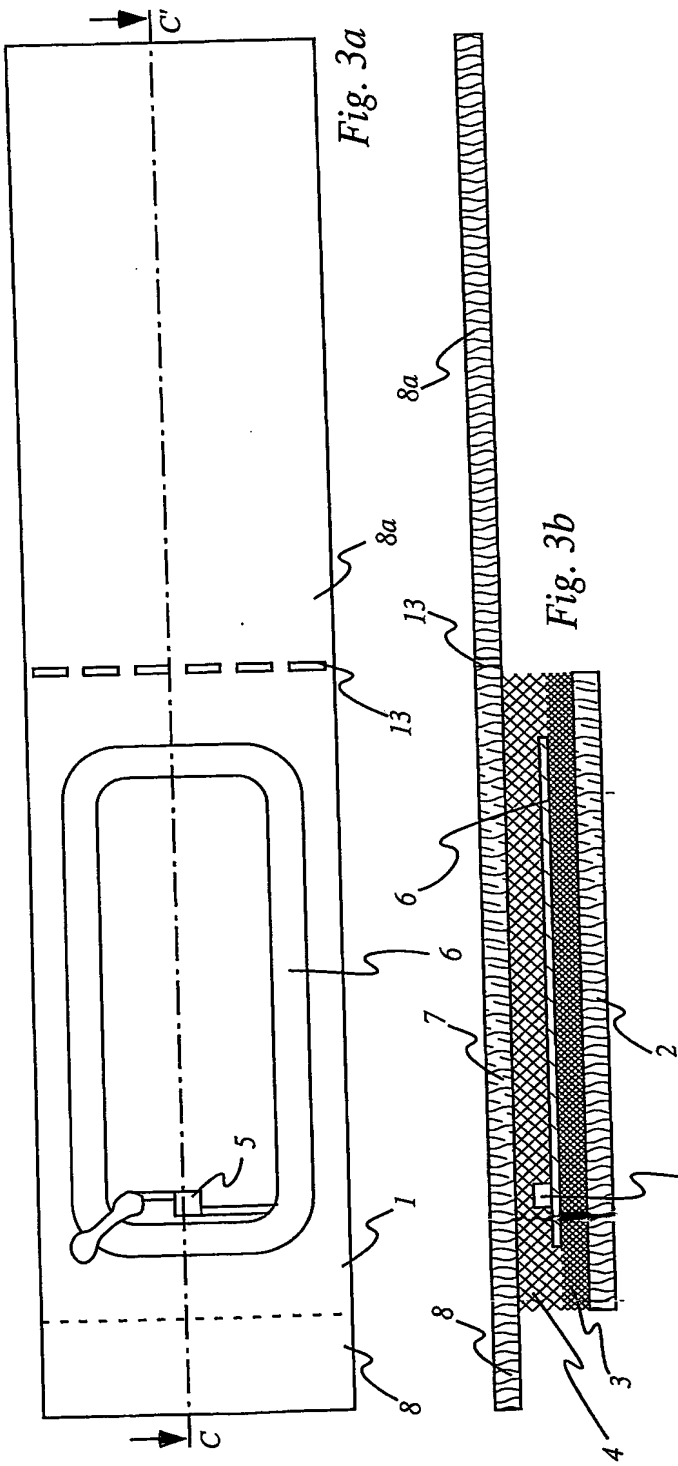


Fig. 2b





08.12.2003

Schreiner Group GmbH & Co. KG

303/316-DE

ZUSAMMENFASSUNG

Bei dem erfindungsgemäßen Textiletikett ist der Chip (5) der Transponderanordnung
5 vollständig in Klebstoff eingebettet, welcher nicht nur die Verbindung mit der textilen
Grundschrift (2) und einem ebenfalls textilen Oberetikett (7) oder aber dem
Kleidungsstück selbst gewährleistet, sondern darüberhinaus für eine überaus
wirksame Abdichtung sorgt. Der Klebstoff der Klebstofflagen (3, 4) wird von der
textilen Grundschrift (2) sowie ggf. der weiteren textilen Lage gut in die
10 Gewebestruktur aufgenommen, wodurch sich ein flexibler aber sehr unempfindlicher
Materialverbund ergibt, der auch unter mechanischer, thermischer und/oder
chemischer Beanspruchung nicht zu Delaminierung oder Verziehen neigt. Vorteilhaft
für die Haltbarkeit und Zuverlässigkeit der Transponder-Anordnung ist es, diese
vollständig, d.h. nicht nur den Chip (5), mit Klebstoff abzudichten.

15

(Fig. 2b)

20

25

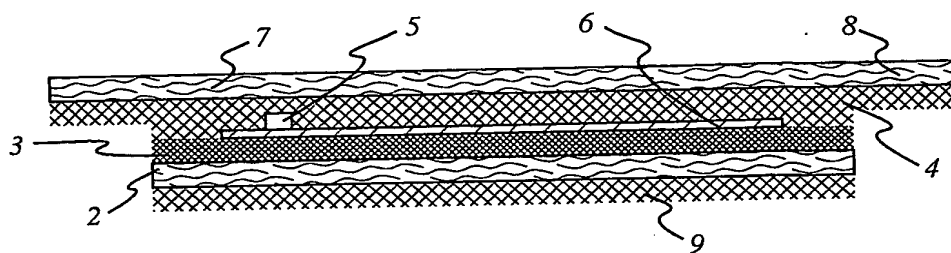


Fig. 2b